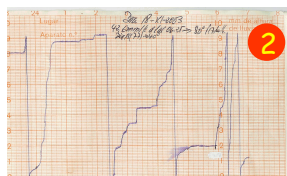
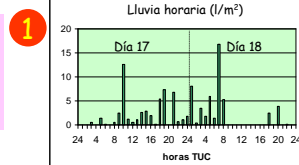


Meteorología de Melilla

Temporal de viento y lluvia de 17-18 de noviembre de 2003

Los días 17 y 18 de noviembre se produjo un temporal de lluvia y viento en Melilla que causó graves daños en la ciudad: calles cortadas, coches arrastrados por el Río Oro (normalmente seco), caída de árboles y farolas, barcos hundidos, suspensión de clases, cortes de los enlaces aéreos y marítimos con la Península y grandes pérdidas de arena en las playas. Los efectos del temporal se hicieron notar también gravemente en el norte de Marruecos donde perecieron varias personas.



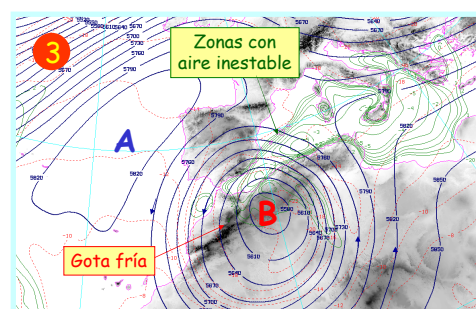
Los datos de precipitación del Observatorio del Aeropuerto de Melilla indican que de las 9 hora oficial, del día 17 hasta las 9 horas del día 18 se midieron 92 l/m². La intensidad máxima de la precipitación ocurrió sobre las 8 h. del día 18, cuando en una hora cayeron 18 l/m² (figuras 1 y 2). El reparto horario de la precipitación es característico de la ciudad de Melilla, con un máximo de madrugada o por la mañana y un mínimo en las horas centrales del día. Las precipitaciones estuvieron acompañadas de vientos fuertes de dirección noreste con rachas que superaron los 80 km/h.

Situación atmosférica:

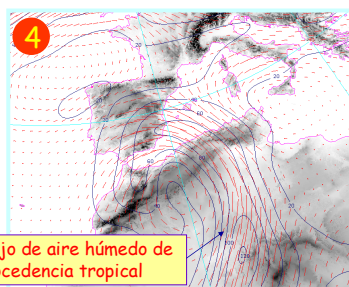
La situación estaba dominada por la presencia de una gota fría, que es una depresión aislada en los niveles altos de la troposfera con aire frío y vientos que giran en sentido contrario a las agujas de reloj, que hacía confluir en la zona de Melilla:

- En niveles bajos: Vientos fuertes del noreste en que transportan aire mediterráneo cálido y húmedo
- En niveles medios: Corriente de aire de origen tropical, cálido y húmedo
- En niveles altos: Aire frío polar embolsado por la gota fría

Esta confluencia generaba una alta inestabilidad que se liberaba en forma de tormentas por los movimientos ascendentes que se producen en el noreste de las gotas frías, debido a su propia dinámica y a la orografía

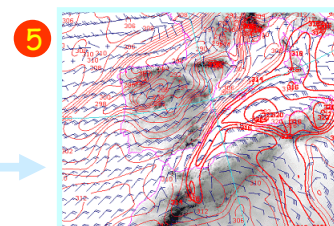


Mapa de las 06 UTC del día 18 que muestra alturas (metros) y temperaturas (°C) de la superficie de 500 hPa y zonas de inestabilidad



Mapa que presenta el flujo de vapor de agua en 700 hPa (a unos 3000 metros de altura sobre el nivel del mar)

Las figuras 3, 4 y 5 muestran campos de modelos numéricos para las 06 UTC (07 hora oficial), próxima a la hora de máxima precipitación horaria del día 18 de noviembre, en los que se puede apreciar la baja fría en 500 hPa y la zona de aire inestable junto al suelo, marcada principalmente por el Mediterráneo (figura 3), la entrada de aire húmedo y cálido tropical en 700 hPa (figura 4) y el viento en niveles bajos, 925 hPa que alcanza los 25 m/s (90 km/h) del noreste junto a Almería y transporta un río de aire cálido y húmedo hacia Melilla (figura 5)



Mapa de 925 hPa (a unos 800 metros de altura sobre el nivel del mar) de las 06 UTC del día 18, que presenta el viento en azul (cada barba larga representa 5 m/s, cada barba corta 2.5 m/s y la banderita 25 m/s) y en rojo, en línea gruesa el aire más cálido y húmedo

Imágenes de Teledetección

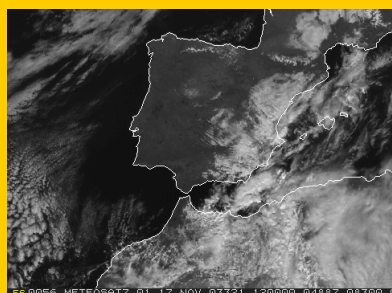


Imagen Visible Meteosat 13:00 hora local; día 17

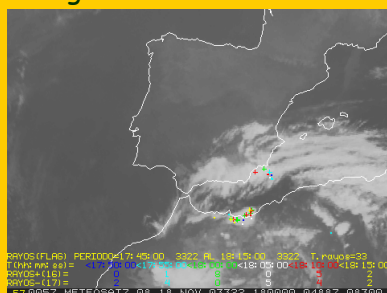


Imagen Infrarroja Meteosat y rayos 19:00 hora local; día 17

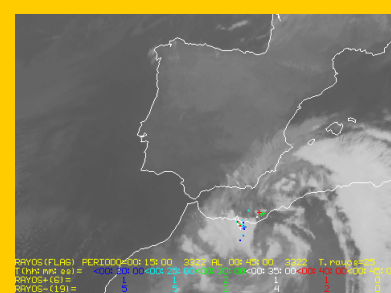


Imagen Infrarroja Meteosat y rayos 01:00 hora local; día 18

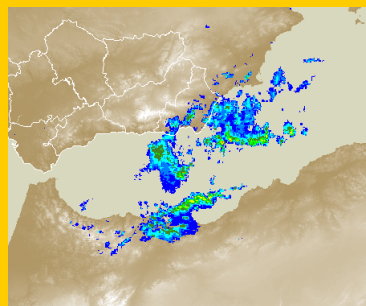


Imagen radares INM 05:30 hora local; día 18

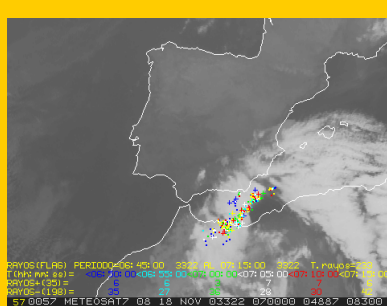


Imagen Infrarroja Meteosat y rayos 08:00 hora local; día 18

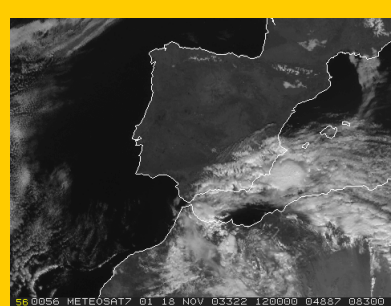


Imagen Visible Meteosat 13:00 hora local; día 18